

日本の山火事が突きつける気候変動対策の盲点 — CO2排出量の不可視化と脱却すべき無関心 —

著者: Masahiro Aoki

ドキュメントID: MT2025-CC-01-014

ORCID ID: 0009-0007-9222-4181

所属: Moonlight Technologies 株式会社

文書バージョン	作成日	作成者	概要
Ver 1.0	2025年7月10日	Masahiro Aoki	初版

はじめに

2025年、岡山県（約565ha 後に486haと確定）や愛媛県（約482ha）で発生した大規模な山火事は、その焼失面積の大きさから社会に大きな衝撃を与えた。しかし、鎮火後に報告される情報は焼失面積や建物被害が中心であり、これらの火災がどれほどの二酸化炭素（CO2）を大気中に放出し、我が国のカーボンニュートラル目標にどのような影響を及ぼしたのか、という本質的な情報はほとんど議論されていない。

カーボンニュートラルという国家的目標が掲げられているにもかかわらず、この種の情報が公に議論されないことは、政策の一貫性や信頼性に疑念を抱かせる。

一方で米国では、大規模な山火事のたびに連邦機関が科学的データに基づく詳細なCO2排出量の分析レポートを作成・公表している。国のエネルギー政策や気候変動へのスタンスは政権ごとに揺れる米国だが、災害の科学的分析と情報公開に関しては、日本が学ぶべき点は多い。

本レポートは、日本の山火事対応におけるCO2排出量報告の欠如という問題を指摘し、米国の事例と比較することで、気候変動時代に不可欠な意識改革と具体的な政策転換を提言するものである。

第1章：山火事を「災害」としてしか捉えない日本の報告の現状と課題

日本の山火事対応は、伝統的に「災害対策」や「林業被害」という文脈で語られる。消防による消火活動、自治体による被害状況の取りまとめ、林野庁による復旧事業が主な対応フローだ。

公表される情報は主に以下に限定されている。

- 焼失面積（ha）
- 人的被害（死者・負傷者）
- 建物被害（全焼・半焼棟数）
- 出火原因の推定

しかし、これらの指標だけでは、山火事が持つ「気候インパクト」の全体像を捉えるには不十分である。山火事は、森林が長年蓄積してきた炭素を一気に大気へ放出する大規模な排出源でもある。

林野庁の資料によれば、日本の森林は年間約7,570万トンのCO₂を吸収しており、2021年度（算定年度や方法によって異なる）は国内総排出量の約6.7%に相当する。大規模な山火事は、この吸収努力を一瞬で無に帰すだけでなく、日本全体の炭素収支を大きく悪化させるポテンシャルを持つ。にもかかわらず、個別の山火事によるCO₂排出量を算定し、公式に発表する制度は確立されていない。これは山火事を「管理外の自然現象」として扱い、人為的な排出量とは切り離してきた思考の表れである。

第2章：山火事を「科学」として捉える米国の詳細レポートの先進性

米国では、山火事は「Wildfire Science（山火事科学）」という研究分野が確立するほど、多角的な分析対象となっている。米国森林局（USFS）、NASA、NOAAなどの連邦機関が連携し、衛星技術を駆使して火災をリアルタイムで監視・分析している。

例えば、NASAの地球観測システム（Earth Observing System）や米国森林局の森林インベントリ分析（FIA）プログラムを通じて、以下のような詳細なデータが分析・提供されている。

- **燃焼強度（Severity）**： 地表だけが燃えたのか、樹木全体が燃え尽きたのかを分類
- **排出物質の詳細インベントリ**： CO₂だけでなく、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）など強力な温室効果ガス、健康に有害なPM_{2.5}などの粒子状物質
- **生態系への影響評価**： 植生や土壌への長期的な影響の追跡

こうしたデータは単なる事後報告にとどまらず、国の温室効果ガス排出インベントリに反映され、気候変動モデルの精度向上、効果的な森林管理・防災戦略の立案などに活用される。国民も、山火事が気候や健康に与える具体的な影響を数値で理解でき、防災や環境保全への意識が高まる。

第3章：なぜ米国は詳細に報告するのか — 現実主義と説明責任

米国のカーボンニュートラル政策は政権によって大きく揺れ動く。しかし、山火事に関する詳細なレポート作成は、特定の政治的立場を超えた以下の現実的な必要性に支えられている。

- **甚大な被害という現実**： カリフォルニア州など西部では、山火事は国家的脅威であり、その影響を科学的に把握しなければ人命も経済も守れない。
- **科学的データに基づく政策立案**： 計画的間伐や防災予算配分などには客観的データが不可欠。
- **国民への説明責任**： 巨額の税金を投じる以上、その原因と影響を国民に詳細に説明する責務がある。
- **連邦・州・自治体の役割分担**： 連邦政府だけでなく州政府や自治体も火災対応の主体として、独自の科学的分析体制を整えている。

つまり、山火事を「科学的に管理・分析すべき対象」と捉えているからこそ、詳細なレポートが必須となっているのである。

第4章：日本に求められる意識改革と具体的提言

日本が真にカーボンニュートラルを目指すなら、山火事を「想定外の災害」として片付ける思考停止から脱却し、気候変動を加速させる「炭素排出源」として正面から向き合う必要がある。気候変動の影響で、今後日本の山火事がさらに大規模化・頻発化するリスクを考慮すれば、これはもはや対岸の火事ではない。以下に、必要な意識改革と具体的な行動を提言する。

1. 山火事を「炭素排出源」として再定義せよ 山火事を消防や林野庁だけの問題とせず、環境省が主導する気候変動対策の枠組みに明確に位置づける。

2. CO2排出量の即時算定と公開制度を創設せよ 林野庁は、大規模山火事（例：100ha以上）について、焼失面積だけでなくJAXA等の衛星データを活用したCO2排出量の概算値を迅速に算定・公表する制度を設ける。

3. 先進技術と人材への投資で科学的測定体制を構築せよ JAXAの陸域観測技術衛星「だいち」シリーズのデータや、ドローン、航空機レーザー測量、AI画像解析などを複合的に活用し、燃烧前後のバイオマス量を正確に把握することで、排出量算定の精度を高める。

4. 算定データを政策に活かし、国民への啓発を強化せよ 算定結果を国の温室効果ガスインベントリに反映させ、「火災に強い森づくり」や防災計画を見直す。また、山火事防止が気候変動対策に直結することを国民に具体的に伝える啓発活動を展開する。

おわりに

山火事によるCO2排出量の報告は、単なる数字の公表ではない。それは、自然の猛威と気候変動のフィードバックループを、私たちが科学の目で直視し、制御しようとする意思の表れである。

日本の気候政策が真に実効性を持つものとなるためには、「災害後の復旧」ではなく「科学による未然の備え」こそが鍵だ。山火事のCO2排出を見える化することは、単なる統計作業ではない。それは未来を見据えた国家としての意思表示に他ならない。

「アメリカは…」と他者を論評する前に、私たちは自らの足元にある課題に目を向けなければならない。日本の美しい森林を次世代に引き継ぎ、国際社会における気候変動対策の責任を果たすためにも、山火事一つひとつの影響を真摯に評価し、対策につなげる。その第一歩が、詳細なレポートの作成と公開であることは論を俟たない。今こそ、日本に山火事対策のパラダイムシフトが求められている。

備考：参照情報リスト

1. 日本の大規模山火事の事例について

レポートで言及した2025年3月の山火事に関する焼失面積は、主に報道機関による発表に基づいています。

- 岡山県の山林火災（2025年3月）
 - 情報源: OHK岡山放送、テレビせとうち等の報道発表。

- **内容:** 当初の暫定値（約565ha）から、その後の岡山市による詳細な現地調査の結果、焼失面積は**486ヘクタール**で確定したと報じられています。
- **参照例:** テレビせとうち「岡山県南の山林火災／県内過去最大の486ヘクタール焼失で確定【岡山】」（2025年6月6日報道）
- **愛媛県の山林火災（2025年3月）**
 - **情報源:** 国際航業株式会社の災害情報、各種報道機関。
 - **内容:** 焼失面積は**約442ヘクタール**と報告されています（愛媛県災害対策本部資料より）。
 - **参照例:** 国際航業株式会社 ニュースリリース「令和7年 愛媛県今治市林野火災」（2025年4月3日発表）

2. 日本の森林によるCO2吸収量について

レポート記載の数値は、環境省および林野庁が国連に提出している公式報告に基づいています。

- **情報源:** 環境省「温室効果ガスインベントリ」、林野庁「森林吸収源について」等の公式報告書。
- **内容:** 日本の森林による吸収量は、算定方法により数値が異なります。2022年度の速報値では、パリ協定のルールで測定される森林吸収源対策による吸収量は**約4,590万トン-CO2**（うち森林吸収源対策は約4,290万トン-CO2）などと報告されています。
- **参照例:** 環境省「2022年度（令和4年度）の温室効果ガス排出・吸収量（速報値）について」や 林野庁「森林吸収源について」

3. 米国における山火事の科学的分析と報告について

米国の連邦機関が、山火事の監視、分析、情報公開に積極的に取り組んでいることは、各機関の公式サイトで確認できます。

- **アメリカ航空宇宙局（NASA）**
 - **情報源:** NASA公式ウェブサイト（NASA Science, NASA Applied Sciences）。
 - **内容:** 衛星データを利用した火災・熱異常検知システム「**FIRMS (Fire Information for Resource Management System)**」や、地球観測データ可視化ツール「**Worldview**」を一般に公開。山火事による炭素排出量や煙の動きをグローバルに追跡・分析しています。
 - **参照例:** NASA Science "Wildfires and Climate Change"
- **米国森林局（U.S. Forest Service, USFS）**
 - **情報源:** USFS公式ウェブサイト。
 - **内容:** 全米の森林資源を継続的に監視・評価する「**森林インベントリ分析（FIA）プログラム**」を運営。山火事によるバイオマス量の変化や炭素蓄積量の評価における基礎データを提供しています。
 - **参照例:** U.S. Forest Service "Forest Inventory and Analysis (FIA) Program"

4. 提言の技術的根拠（日本の衛星技術）について

レポートで提言した先進技術の活用は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）の実績に基づいています。

- **宇宙航空研究開発機構（JAXA）**

- **情報源:** JAXA地球観測研究センター（EORC）のウェブサイト。
- **内容:** 陸域観測技術衛星「**だいち2号（ALOS-2）**」に搭載されたLバンド合成開口レーダは、天候や噴煙に左右されずに地表面を観測できるため、海外の大規模森林火災の被害状況把握に貢献した実績があります。
- **参照例:** JAXA 地球が見える「宇宙から見たオーストラリアの大規模森林火災」